

我国矿产勘查中的物探技术及其应用实例

邓晓红

中国地质科学院地球物理地球化学勘查研究所, 河北廊坊, 065000

物探技术在我国矿产勘查中起了非常重要的作用。据《中国矿床发展史》资料统计,我国自 20 世纪 50 年代至 1998 年发现和扩大的中~大型各类矿床总数为 611 个。我国自改革开放以后,尤其是近年来,从天上到地下,除航空瞬变电磁和航空重力外,我国几乎引进了可以引进的世界上先进物探设备和技术,特别是在矿产勘查领域拥有国际上先进的物探仪器和技术手段。

本次发言首先介绍了我国矿产勘查中的物探技术现状,包括航空物探技术、地面物探技术和地下物探技术。然后介绍了物探技术在矿产勘查中的作用以及物探工作部署原则,并通过实例来说明物探技术的应用效果。需要强调的是,在运用物探技术进行矿产勘查过程中,正确选定物探方法是能取得好的物探找矿效果首要条件。但在各种物探方法

正确选定后,如果在具体使用各方法时,每个技术环节的细节不正确,同样不可能取得预期的找矿效果,对于这一点人们往往忽视了。多年的实践经验总结表明,正确确定物探找矿具体任务、科学选定物探方法组合是取得找矿成功的首要条件;按实际情况及时修正原设计、灵活而又保质地完成数据采集是取得找矿成功的保证和前提;根据具体任务、地球物理场特征和物探基本原理进行数据处理和资料解释是找矿成功的核心一环;坚持验证推断成果、及时进行井中物探是取得找矿成功的关键一步;验证后进行再解释是为我们提供找矿成功的最后机会和扩大找矿战果的必要步骤。最后简单介绍了我国物探所面临的技术难题和需求,以及近年来对电磁法几个技术问题研究进展。